

**PENINGKATAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN
KONSEP SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI MODEL *LEARNING CYCLE* '5E'**

**(PTK Pada Siswa Kelas VII PK Semester Genap SMP Muhammadiyah 7 Surakarta
Tahun Ajaran 2012/ 2013)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat

Sarjana S-1

Pendidikan Matematika



LILIS SUMARNI

A 410 090 054

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

PERSETUJUAN

**PENINGKATAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL**

LEARNING CYCLE '5E'

**(PTK Pada Siswa Kelas VII PK Semester Genap SMP Muhammadiyah 7 Surakarta
Tahun Ajaran 2012/ 2013)**

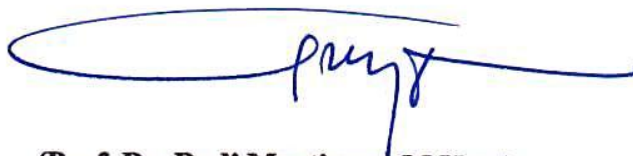
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

LILIS SUMARNI

A 410 090 054

Disetujui Untuk Dipertahankan
di Hadapan Dewan Penguji Skripsi S-1

Pembimbing



(Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom)

NIP.131470277

Tanggal: 3 - 6 - 2013

PENGESAHAN

**PENINGKATAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI MODEL *LEARNING CYCLE* '5E'
(PTK Pada Siswa Kelas VII PK Semester Genap SMP Muhammadiyah 7 Surakarta
Tahun Ajaran 2012/ 2013)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

LILIS SUMARNI

A 410 090 054

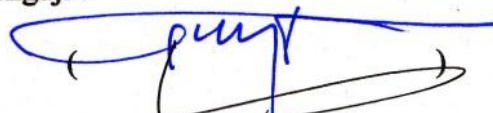

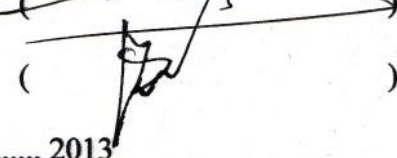
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, ...19 Juni 2013.....

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

1. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom
2. Dr. Sumardi, M.Si
3. Drs. Slamet HW, M.Pd

()
()
()

Surakarta, 29 Juni 2013

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Dra. N. Setyaningsih, M.Si.

NIK. 403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, 3 Juni 2013



Lilis Sumarni

A 410 090 054

MOTTO

"Katakanlah : Sesungguhnya shalatku, ibadahku, hidupku, dan matiku hanyalah untuk Allah. Tuhan semesta alam."

(Terjemahan QS. Al-An'am: 162)

"Keberhasilan kita tidak diukur dari seberapa berharta dan tinggi kedudukan yang bisa kita Capai, tapi terutama dinilai dari kebaikan dari jalan hidup kita."

(Mario Teguh)

"Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukses-suksesnya yang boleh disebut oleh manusia ialah menundukkan diri sendiri."

(Ibu Kartini)

"Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua."

(Aristoteles)

"Change your destiny or someone else will."

(Sarwono Sudarto)

"Tidak ada perubahan bila tidak ada tindakan."

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji dan syukur hamba panjatkan pada-MU atas Rahmad, Hidayah, dan Karunia yang telah Engkau berikan. Dengan Ridho-MU dan dengan penuh kerendahan hati, cinta, sayang dan do'a. Karya ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibuku Tercinta (Bapak Jono dan Ibu Aryani Wahyuningsih). Terimakasih untuk cinta, kasih sayang, dukungan, pengorbanan, bimbingan, dan doa yang tiada tara. Semoga suatu saat ananda dapat membalasnya.
2. Adikku Nur Rohmawati dan Kakakku Meitin Setyowati. Terimakasih atas semangat dan kasih sayang kalian. *Always love you, my sister.*
3. Nenekku (Mbah Amat Waliyem dan Mbah Suwarni). Terimakasih selalu membekali dengan doa kemanapun aku pergi.
4. Sigit Setiawan. Terimakasih atas dukungan, waktu, motivasi selama ini.
5. Sahabatku Sahabatku (Mega Elina, Candra Astutik, Dewi Apriyani, Tyas, Ajeng, Anin, Cita, Iin, Pitra, Yunita, dan yang lainnya yang tidak mungkin bisa kusebutkan satu persatu). Terimakasih telah menemani hari-hariku dan memberi keceriaan serta bantuan dalam berbagai hal. Semoga persahabatan ini tidak cukup sampai di sini.
6. Sahabat Kelas B angkatan 2009. Terimakasih untuk kenangan indah selama di bangku kuliah. Belajar bersamamu sangat asik, Kawan! Semoga mimpi kita berakhir dengan indah.
7. Teman-teman Kost 'Giro 23' (Dewi, Feri, Dina, Santin, Merly, Candra, Lusi, Mega, Irina, Rahma, Ery, Titis). Terimakasih atas persahabatan yang selalu terjalin dalam satu atap ini.
8. Almamater Tercinta. Tempat dimana aku belajar, berkenalan dengan teman-teman, berjuang bersama-sama mencari ilmu untuk bekal di masa depan.
9. Pembaca yang budiman. Semoga karya ini dapat bermanfaat.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya-Nya. Sholawat serta salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan sesuai yang diharapkan.

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan skripsi ini, penulis menyadari tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis ucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Ibu Dra. N. Setyaningsih, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Dr. Tjipto Subadi, M.Si, selaku Pembimbing Akademik.
4. Bapak Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom., selaku dosen pembimbing, terima kasih atas kesabaran, kebijaksanaan, keramahan, dan masukan-masukan dalam membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Bapak Bambang Condro Haryadi, S.Pd., selaku kepala sekolah SMP Muhammadiyah 7 Surakarta yang telah berkenan memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
6. Bapak Hery Sugiyanto, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika SMP Muhammadiyah 7 Surakarta yang telah memberikan ijin dan kesempatan serta membantu dalam pelaksanaan penelitian.
7. Seluruh keluarga besar SMP Muhammadiyah 7 Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
8. Dosen-dosen matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama studi.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari, kesalahan dan kekurangan pun terhimpun pada diri penulis dalam penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca umumnya.

Wassalamu ‘alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 3 Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Kajian Pustaka	7
B. Kajian Teori	9
1. Hakekat Belajar Matematika.....	9
2. Komunikasi Belajar.....	10
3. Pemahaman Konsep	12
4. Model <i>Learning Cycle</i> '5E'.....	14
a. Teori <i>Learning Cycle</i> '5E'.....	14
b. Tahap-tahap <i>Learning Cycle</i> '5E'	15
c. Keunggulan <i>Learning Cycle</i> '5E'	18

5. Penerapan Model <i>Learning Cycle</i> '5E' dalam Pokok Bahasan Sifat-sifat Bangun Datar Segi Empat, Keliling dan Luas Persegi Panjang dan Persegi.....	19
a. Sifat-sifat bangun datar segi empat	19
b. Keliling persegi panjang dan persegi	22
c. Luas persegi panjang dan persegi.....	26
C. Kerangka Berfikir	30
D. Hipotesis Tindakan	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
A. Setting Penelitian	34
1. Tempat penelitian	34
2. Waktu penelitian.....	34
B. Subjek Penelitian	35
C. Prosedur Penelitian	35
1. Dialog awal.....	36
2. Perencanaan tindakan	37
3. Pelaksanaan tindakan	38
4. Observasi dan monitoring.....	39
5. Refleksi	39
6. Evaluasi	39
D. Pengumpulan Data.....	40
1. Observasi	40
2. Catatan lapangan	41
3. Wawancara	41
4. Dokumentasi.....	41
5. Metode tes	42
E. Instrumen Penelitian	42
1. Pengembangan instrumen	42
2. Validitas data	44
F. Teknik Analisis Data	45

G. Indikator Pencapaian.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Deskripsi Latar Penelitian.....	47
B. Refleksi Awal	48
C. Analisis Pencarian Fakta.....	50
D. Deskripsi Penelitian Siklus	52
1. Hasil Penelitian Tindakan Kelas Siklus I.....	52
a. Perencanaan tindakan kelas siklus I	52
b. Pelaksanaan tindakan kelas siklus I.....	52
c. Observasi tindakan kelas siklus I.....	53
d. Refleksi tindakan kelas siklus I	59
e. Evaluasi tindakan kelas siklus I.....	61
2. Hasil Penelitian Tindakan Kelas Siklus II.....	61
a. Perencanaan terevisi tindakan kelas siklus II	61
b. Pelaksanaan tindakan kelas siklus II.....	63
c. Observasi tindakan kelas siklus II	64
d. Refleksi tindakan kelas siklus II	72
E. Pembahasan	73
F. Keterbatasan Penelitian.....	82
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	84
A. Kesimpulan	84
B. Implikasi	86
C. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Perincian Waktu Penelitian	34
Tabel 4.1 Data Peningkatan Komunikasi Siswa	76
Tabel 4.2 Data Pemahaman Konsep Siswa	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahap – tahap Model <i>Learning Cycle</i> ‘5E’	15
Gambar 2.2 Mengukur Panjang AB	19
Gambar 2.3 Mengukur Panjang BC	19
Gambar 2.4 Mengukur Panjang CD	20
Gambar 2.5 Mengukur Panjang AD	20
Gambar 2.6 Mengukur Besar $\angle DAB$	20
Gambar 2.7 Mengukur Besar $\angle ABC$	20
Gambar 2.8 Mengukur Besar $\angle BCD$	20
Gambar 2.9 Mengukur Besar $\angle CDA$	20
Gambar 2.10 Mengukur Diagonal AC	21
Gambar 2.11 Mengukur Diagonal BD	21
Gambar 2.12 Simetri Lipat I	21
Gambar 2.13 Simetri Lipat II	21
Gambar 2.14 Simetri Lipat III	21
Gambar 2.15 Simetri Lipat IV	21
Gambar 2.16 Mengukur Panjang dan Lebar Persegi Panjang	22
Gambar 2.17 Karton Persegi Panjang	23
Gambar 2.18 Pita I	23
Gambar 2.19 Karton Persegi Panjang yang Dikelilingi Pita	23
Gambar 2.20 Memotong Pita dengan Gunting	23
Gambar 2.21 Menghitung Panjang Potongan Pita	23
Gambar 2.22 Mengukur Sisi Persegi dengan Penggaris	24
Gambar 2.23 Karton Persegi	25
Gambar 2.24 Pita II	25
Gambar 2.25 Karton Persegi yang Dikelilingi Pita	25
Gambar 2.26 Memotong Pita dengan Gunting	25
Gambar 2.27 Menghitung Panjang Potongan Pita	26
Gambar 2.28 Mengukur Panjang dan Lebar Persegi Panjang	26

Gambar 2.29	Persegi Panjang	27
Gambar 2.30	Kotak Satuan Luas.....	27
Gambar 2.31	Persegi Panjang yang Ditempeli Kotak Satuan	27
Gambar 2.32	Mengukur Sisi Persegi.....	28
Gambar 2.33	Persegi	29
Gambar 2.34	Kotak Satuan Luas.....	29
Gambar 2.35	Persegi yang Ditempeli Kotak Satuan Luas	29
Gambar 2.36	Kerangka Pemikiran	32
Gambar 3.1	Proses Penelitian Tindakan Kelas	36
Gambar 4.1	Jawaban Siswa yang Mampu Menyatakan Ulang Konsep.....	57
Gambar 4.2	Jawaban Siswa Belum Mampu Mengaplikasikan Konsep.....	58
Gambar 4.3	Hasil Diskusi Siswa.....	67
Gambar 4.4	Soal Mandiri I.....	68
Gambar 4.5	Jawaban Siswa yang Belum Mampu Memahami.....	69
Gambar 4.6	Soal Mandiri II	70
Gambar 4.7	Jawaban Siswa yang Mampu Memahami Konsep	71
Gambar 4.8	Grafik Peningkatan Komunikasi Siswa.....	77
Gambar 4.9	Grafik Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa.....	81
Dokumentasi Penelitian		197

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Dialog Awal	92
Lampiran 2 Dialog Awal	93
Lampiran 3 Catatan Observasi Pendahuluan.....	95
Lampiran 4 Catatan Observasi Pendahuluan.....	96
Lampiran 5 Pedoman Observasi.....	98
Lampiran 6 Pedoman Observasi Siklus I	105
Lampiran 7 Pedoman Observasi Siklus II.....	112
Lampiran 8 Catatan Lapangan	119
Lampiran 9 Catatan Lapangan Siklus I	120
Lampiran 10 Catatan Lapangan Siklus II.....	122
Lampiran 11 Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian.....	124
Lampiran 12 Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian.....	126
Lampiran 13 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	128
Lampiran 14 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	137
Lampiran 15 Lembar Kegiatan dan Diskusi Siswa Siklus I.....	146
Lampiran 16 Lembar Kegiatan dan Diskusi Siswa Siklus I.....	152
Lampiran 17 Lembar Kegiatan dan Diskusi Siswa Siklus II	155
Lampiran 18 Lembar Kegiatan dan Diskusi Siswa Siklus II	157
Lampiran 19 Kunci Jawaban Lembar Kegiatan dan Diskusi Siswa Sikus I	159
Lampiran 20 Kunci Jawaban Lembar Kegiatan dan Diskusi Siswa Sikus I	163
Lampiran 21 Kunci Jawaban Lembar Kegiatan dan Diskusi Siswa Sikus II.....	165
Lampiran 22 Kunci Jawaban Lembar Kegiatan dan Diskusi Siswa Sikus II.....	167
Lampiran 23 Kisi-kisi Soal Individu Siklus I.....	168
Lampiran 24 Kisi-kisi Soal Individu Siklus II	170
Lampiran 25 Lembar Evaluasi Siswa Siklus I	172
Lampiran 26 Lembar Evaluasi Siswa Siklus I	174
Lampiran 27 Lembar Evaluasi Siswa Siklus II.....	176
Lampiran 28 Lembar Evaluasi Siswa Siklus II	177
Lampiran 29 Kunci Jawaban Lembar Evaluasi Siswa Siklus I.....	178

Lampiran 30 Kunci Jawaban Lembar Evaluasi Siswa Siklus I.....	179
Lampiran 31 Kunci Jawaban Lembar Evaluasi Siswa Siklus II	181
Lampiran 32 Kunci Jawaban Lembar Evaluasi Siswa Siklus II	182
Lampiran 33 Contoh Penerapan Konsep Siklus I	183
Lampiran 34 Contoh Penerapan Konsep Siklus I	185
Lampiran 35 Contoh Penerapan Konsep Siklus II	187
Lampiran 36 Contoh Penerapan Konsep Siklus II	189
Lampiran 37 Daftar Kemampuan Afektif Siswa Observasi Pendahuluan	191
Lampiran 38 Daftar Kemampuan Afektif Siswa Siklus I	192
Lampiran 39 Daftar Kemampuan Afektif Siswa Siklus II	193
Lampiran 40 Catatan Komunikasi Belajar Siswa.....	194
Lampiran 41 Catatan Pemahaman Konsep Siswa.....	195
Lampiran 42 Daftar Nilai Siswa Pada Penelitian	196
Lampiran 43 Dokumentasi Penelitian	197
Lampiran 44 Ijin Riset.....	204
Lampiran 45 Surat Keterangan.....	205
Lampiran 46 Jadwal Bimbingan.....	206

**PENINGKATAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL
*LEARNING CYCLE '5E'***

Lilis Sumarni, A 410 090 054, Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Abstract

This research has purpose to improve communication and understanding of the students in learning math concepts using the Learning Cycle '5E' model. Type of research is classroom action research. The subject of this research is teacher that provides classroom actions research and the actions receiver are the students of class VII PK who are amount 23 students. Technique of collecting data are observation, field notes, interview, documentation, and test. The approach of the research is descriptive qualitative by using groove method that is analyzed from action learning implemented and developed during the learning process. The validity of the data using triangulation technique, namely investigator triangulation. The results showed an increase in students' communication and understanding concepts. The findings of the research show: 1) student that able to present oral mathematics statement, written, and picture before the action 17,39% to become 86,96%; 2) student which are able deduce from statement before the action 17,39% to become 73,91%; 3) student able to state again a concept before the action 13,04% to become 78,26%; 4) student that able to apply concept in problem solving before the action 21,74% to become 73,91%. Therefore concluded that the use of Learning Cycle '5E' model in mathematics learning can improve students' communication and understanding concepts.

Keywords: communication, Learning Cycle '5E' , understanding of concepts